Available online at http://journal.stkip-andi-matappa.ac.id/index.php/histogram/index
Histogram : Jurnal Pendidikan Matematika 5(1), 2021, 21 - 40

DESKRIPSI KEMAMPUAN KREATIVITAS MATEMATIKA DALAM PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH DENGAN PENDEKATAN OPEN ENDED

Zam Immawan Alam[1], Ahmad Budi Sutrisno[2], Sitti Busyrah Muchsin[3], Widya Salsabila[4]

[1,2,3,4]STKIP Andi Matappa

* Corresponding Author. Email: *sittibusyrah@stkip-andi-matappa.ac.id*

Received: 8 Agustus 2019; Revised: 18 Februari 2021 ; Accepted: 30 Maret 2021

ABSTRAK

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif, yang bertujuan untuk mendeskripsikan: (1) kreativitas mahasiswa dalam aspek produk, (2) kreativitas mahasiswa dalam aspek proses, (3) kreativitas mahasiswa dalam aspek afektif. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah, pemberian tugas pemecahan masalah matematika (TPM), dan wawancara berbasis tugas secara blended (daring dan luring. Selanjutnya data akan dianalisis secara kualitatif yang mencakup: (1) trianggulasi data yang bertujuan untuk mendapatkan data yang valid. Triangulasi yang digunakan adalah triangulasi metode, yaitu membandingkan data melalui wawancara dengan hasil pekerjaan mahasiswa, (2) melakukan reduksi, abstraksi, memaparkan data,(3) menafsirkan data, (4) menyimpulkan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa satu subjek dari tingkat tinggi berdasarkan IPK mampu menunjukkan semua indikator kemampuan berpikir kreatif secara baik, yaitu kefasihan, keluwesan, kebaruan dan elaborasi dalam menyelesaikan soal dan dapat digolongkan ke dalam tingkat 3 (Kreatif). Satu subjek lain dari tingkat tinggi berdasarkan IPK mampu menunjukkan 2 indikator kemampuan berpikir kreatif, yaitu kefasihan dan elaborasi dalam menyelesaikan soal sehingga dapat digolongkan ke dalam tingkat 2 (Cukup kreatif). Sedangkan dua subjek dari tingkat sedang dan dua subjek dari tingkat rendah berdasarkan IPK hanya mampu menunjukkan satu indikator kemampuan berpikir kreatif yaitu indikator elaborasi sehingga dapat digolongkan ke dalam tingkat 2 (Cukup Kreatif).

***Kata Kunci**: Kreativitas Mahasiswa, Pembelajaran Berbasis Masalah, Metode Open Ended*

ABSTRACT

This research is qualitative descriptive research, which aims to describe: (1) student creativity in product aspects, (2) student creativity in process aspects, (3) student creativity in affective aspects. The data collection techniques in this study are, the provision of mathematical problem-solving tasks (TPM), and task-based interviews in a blended (online and offline). Furthermore, the data will be analyzed qualitatively which includes: (1) the triangulation of data aimed at obtaining valid data. Triangulation used is triangulation method, which is comparing data through interviews with the results of student work, (2) doing reduction, abstraction, exposing data, (3) interpreting data, (4) concluding. The results showed that one subject from a high level based on GPA was able to show all indicators of creative thinking ability well, namely fluency, flexibility, novelty and elaboration in solving problems and can be classified into level 3 (Creative). One other subject from a high level based on GPA was able to show 2 indicators of creative thinking ability, namely fluency and elaboration in solving problems so that they can be classified into level 2 (Quite creative). While two subjects from the moderate level and two subjects from a low level based on GPA are only able to show one indicator of creative thinking ability, namely the elaboration indicator so that it can be classified into level 2 (Quite Creative).

Keywords: *Student Creativity, Problem-Based Learning, Open-Ended Methods*

Zam Immawan Alam[1], Ahmad Budi Sutrisno[2], Sitti Busyrah Muchsin[3], Widya Salsabila[4]

How to Cite: Immawan, A, Z., Sutrisno, A,B., Busyrah, S, B., & Salsabila,W. (2021). Deskripsi Kemampuan Kreativitas Matematika Dalam Pembelajaran Berbasis Masalah Dengan Pendekatan Open Ended. *Histogram: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 21 – 40, doi: http://dx.doi.org/10.31100/histogram.v5i1.866
Permalink/DOI: http://dx.doi.org/10.31100/histogram.v5i1.866

I. PENDAHULUAN

Kemampuan berpikir kreatif manusia didorong keinginan untuk hidup yang lebih baik dan sejahtera ditengah kondisi lingkungan yang semakin terbatas. Hasil pengamatan peneliti dan wawancara dengan beberapa dosen pada program studi pendidikan matematika STKIP Andi Matappa. Mahasiswa masih kurang diberi ruang untuk mengungkapkan kreasi berpikirnya, mahasiswa tidak diberi kesempatan yang banyak menemukan jawaban ataupun cara yang berbeda dari yang sudah diajarkan oleh dosen, terkadang mahasiswa masih enggan mengkonstruk pendapat atau pemahamannya sendiri terhadap konsep matematika, semua ini tidak dapat dipungkiri telah menghambat kreativitas mahasiswa(Sumardyono, 2015).

Kreativitas mencakup penggunaan imajinasi seseorang dalam beragam situasi yang dialami, tidak puas dengan apa yang sudah ada, namun mengupayakan kemungkinan-kemungkinan yang lain. Jadi kreativitas juga bisa lahir dari ide murni , yang dapat datang dari melihat hubungan antara dua hal atau lebih. Untuk meningkatkan cara belajar yang efektif perlu diperhatikan kondisi internal dan eksternal, serta strategi dan pendekatan pembelajaran yang digunakan harus sesuai dengan indikator yang akan diukur. Pembelajaran yang efektif akan terlaksana jika pendidik dapat memilih strategi dan pendekatan pembelajaran yang tepat sehingga tercapai hasil yang maksimal.

Pemecahan masalah merupakan fokus dalam pembelajaran matematika ada beberapa tipe: (1) pemberian masalah tertutup dengan solusi tunggal, (2) pemberian masalah terbuka dengan solusi tidak tunggal, dan (3) pemberian masalah dengan berbagai cara penyelesaian (Subandiyah, 2010). Pendekatan *open ended problem* sesuai dengan hal tersebut, karena pendekatan *open ended problem* memberikan masalah terbuka dengan solusi tidak tunggal atau dapat diselesaikan dengan berbagai cara oleh mahasiswa(Subandiyah, 2010; Upu, 2004; Utomo et al., 2014).

Di samping itu, pendekatan *open ended problem* sebagai salah satu pendekatan dalam pembelajaran matematika merupakan suatu pendekatan yang memungkinkan mahasiswa untuk mengembangkan pola pikirnya sesuai dengan minat dan kemampuan masing-masing. Hal ini disebabkan karena pada pendekatan *open ended problem* formulasi

masalah yang digunakan adalah masalah terbuka. Masalah terbuka adalah masalah yang diformulasikan memiliki multi jawaban yang benar(Sudirman, 2010; Sumartini, Tina, 2016).

Pendekatan *open ended problem* memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk menginvestigasi berbagai strategi dan cara yang diyakininya sesuai dengan kemampuan yang dimilikinya untuk mengelaborasi permasalahan(Usman, 2007). Tujuannya tidak lain adalah agar kemampuan berpikir matematika mahasiswa dapat berkembang secara maksimal dan pada saat yang sama kegiatan-kegiatan kreatif dari setiap mahasiswa terkomunikasikan melalui proses pembelajaran. Inilah yang menjadi pokok pikiran pembelajaran dengan pendekatan *open ended problem*, yaitu pembelajaran yang membangun kegiatan interaktif antara matematika dan mahasiswa sehingga mendorong mahasiswa untuk menjawab permasalahan melalui berbagai strategi. Dari latar belakang masalah, maka rumusan permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah: (1) Bagaimana deskripsi kreativitas dalam aspek kognitif mahasiswa prodi Pendidikan Matematika dalam pembelajaran berbasis masalah dengan pendekatan *Open ended problem*?; (2) Bagaimana deskripsi kreativitas dalam aspek afektif mahasiswa prodi Pendidikan Matematika dalam pembelajaran berbasis masalah dengan pendekatan *Open ended problem*?

II. METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu

Penelitian ini berlokasi di STKIP Andi Matappa dan dilaksanakan pada bulan Mei-November 2020

B. Tahap pelaksanaan / Rancangan Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif, yang bertujuan untuk mendeskripsikan: (1) kreativitas mahasiswa dalam aspek produk diartikan kemampuan mahasiswa dalam menemukan gagasan yang fasih, fleksibilitas, dan kebaruan, (2) kreativitas mahasiswa dalam aspek proses diartikan sebagai tahapan aktifitas mental mahasiswa yang digunakan dalam menemukan gagasan: fasih, fleksibilitas, dan kebaruan. Aktifitas mental mahasiswa mencakup: menemukan masalah, menemukan fakta, menemukan gagasan, mengimplementasikan gagasan dan menguji solusi, (3) kreativitas mahasiswa dalam aspek afektif diartikan sebagai dorongan dari dalam diri

mahasiswa untuk menemukan gagasan yang fasih, fleksibilitas, dan kebaruan. Dorongan dari dalam diri mahasiswa mencakup: mengikat diri dengan tugas, rasa ingin tahu yang tinggi, tertarik pada tantangan, berani mengambil resiko, tidak mudah putus asa.

Instrumen dalam penelitian ini adalah:

1. Peneliti sendiri yang bertujuan melakukan wawancara untuk mengungkap kreativitas mahasiswa
2. Tugas pemecahan masalah (TPM) yang bersifat *open ended problem* yang bertujuan untuk mengungkap kretivitas mahasiswa pada aspek kognitif dan afektif.

Sesuai dengan fokus penelitian dan instrumen penelitian, maka untuk pengumpulan data penelitian ini menggunakan teknik yaitu, pemberian tugas pemecahan masalah matematika (TPM) dan wawancara berbasis tugas melalui online dan luring. Selengkapnya dijelaskan sebagai berikut :

1. Pengumpulan data kreativitas mahasiswa untuk aspek kognitif

Data kreativitas mahasiswa untuk aspek kognitif dikumpulkan dengan menggunakan alat ukur berupa: (1) wawancara, (2) TPM yang bersifat tes *open ended problem* yang valid dan reliable. Pemeriksaan hasil jawaban tes *open ended problem* oleh mahasiswa berpatokan pada jawaban tes yang telah disiapkan.

2. Pengumpulan data kreativitas mahasiswa untuk aspek afektif

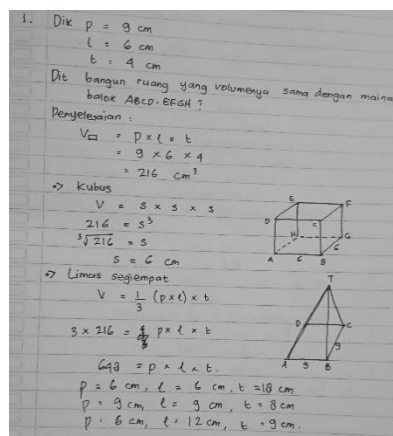
Pengumpulan data kreativitas mahasiswa untuk aspek afektif digunakan teknik wawancara dan pengamatan pada pembelajaran online yaitu (1) Mengikat diri dengan tugas (2)Rasa ingin tahu yang tinggi (3) Tertarik pada tantangan, (4) Berani mengambil resiko, (5) Tidak mudah putus asa.

Data yang terkumpul dianalisis secara kualitatif yang mencakup: (1) triangulasi data yang bertujuan untuk mendapatkan data yang valid. Trianggulasi yang digunakan adalah triangulasi metode, yaitu membandingkan data melalui pengamatan, wawancara dengan hasil pekerjaan mahasiswa, (2) melakukan reduksi, abstraksi, memaparkan data, (3) menafsirkan data, (4) menyimpulkan (Moleong, 2010).

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Deskripsi Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Subjek A1

a) Deksripsi Aspek Kognitif

A1 mampu menunjukkan keempat indikator berpikir kreatif matematis dalam mengerjakan ketiga soal yang diberikan. A1 juga dapat memberikan alasan yang cukup baik ketika dikonfirmasi kembali jawaban dari tes berpikir kreatif yang dia kerjakan. Dalam soal pertama, A1 mampu memahami soal dan menunjukkan indikator kefasihan dan elaborasi, namun belum menunjukkan indikator keluwesan dan kebaruan.

Gambar 4.1 Jawaban Nomor 1 (Subjek A1)

A1 menunjukkan indikator kefasihan dengan memberikan lebih dari satu peyelesaian masalah yaitu yang pertama dengan menggunakan rumus volume bangun ruang kubus dan yang kedua yaitu volume bangun ruang limas segiempat. Dari soal ini subjek juga menunjukkan indikator elaborasi. Hal ini dibuktikan dengan kemampuan A1 dalam mengerjakan soal secara terperinci serta dapat menjelaskan tahap pengerjaannya dengan cukup baik. A1 belum menunjukkan indikator keluwesan dikarenakan dalam mengerjakan soal A1 hanya menggunakan satu cara penyelesaian. Subjek juga belum menunjukkan indikator kebaruan dalam mengerjakan soal ini dikarenakan jawaban yang subjek berikan masih lazim digunakan oleh subjek lainnya.

Pada soal kedua, A1 mampu memahami soal dan menunjukkan indikator kefasihan, elaborasi dan kebaruan. Namun belum menunjukkan indikator keluwesan.

ISSN: 2549-6700 (print), ISSN 2549-6719 (online)

Gambar 4.1 Jawaban Nomor 2 (Subjek A1)

A1 menunjukkann indikator kefasihan dalam memberikan gagasan untuk menyelesaikan masalah yakni dalam memperkirakan sisi persegi pada selembar plastik yaitu pada jawaban pertama subjek memperkirakan panjang sisi persegi sama panjang dengan diameter lingkaran besar. Sedangkan pada jawaban kedua, subjek memperkirakan panjang sisi persegi sama dengan jumlah diameter kedua lingkaran. Dari soal ini subjek juga menunjukkan indikator elaborasi. Hal ini dibuktikan dengan kemampuan A1 dalam mengerjakan soal secara terperinci dan dapat menjelaskan tahap pengerjaannya dengan cukup baik. A1 belum menunjukkan indikator keluwesan. Hal ini dikarenakan kemampuan Al dalam mengerjakan soal A1 dengan hanya menggunakan satu cara penyelesaian. Subjek juga menunjukkan indikator kebaruan dalam mengerjakan soal ini yang ditunjukkan dengan memperkirakan panjang sisi plastik yang cukup untuk menutupi kedua lingkaran.

Pada soal ketiga, A1 mampu memahami soal dan menunjukkan indikator kefasihan, keluwesan, kebaruan dan elaborasi.

Gambar 4.3 Jawaban Nomor 3 (Subjek A1)

A1 menunjukkan indikator kefasihan yaitu dalam menyelesaikan sistem persamaann linear tiga variabel, subjek menyelesaikan masalah dengan dua penyelesaian.

Dari soal ini subjek juga menunjukkan indikator elaborasi. Hal ini dibuktikan dengan kemampuan A1 dalam mengerjakan soal secara terperinci dan dapat menjelaskan tahap pengerjaannya dengan cukup baik. A1 juga menunjukkan indikator keluwesan. Hal ini ditunjukkan dengan kemampuan Al dalam mengerjakan soal A1 dengan menggunakan lebih dari satu cara penyelesaian yaitu menyelesaikan sistem persamaan linear dengan menggunakan metode subtitusi eliminasi dan menggunakan matriks. Subjek juga menunjukkan indikator kebaruan dalam mengerjakan soal ini yang ditunjukkan dengan penyelesaian sistem persamaan linear tiga variabel menggunakan matriks yang tidak digunakan subjek lain.

Tabel 1. Kemampuan Berpikir Kreatif A1

Indikator	Kriteria	Nomor Soal		
		1	**2**	**3**
Kefasihan	Memberikan sudut pandang yang berbeda dengan cara yang sama.	✓	✓	✓
Keluwesan	Memberikan ragam cara penyelesaian, lebih dari 2 cara yang berbeda	**x**	**x**	✓
Kebaruan	Memberikan jawaban yang berbeda dengan subjek lain, atau jawaban yang unik.	**x**	✓	✓
Elaborasi	Mengembangkan suatu gagasan atau memperinci detil-detil jawaban.	✓	✓	✓

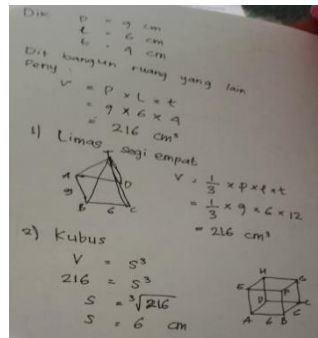
(**Sumber:**Data Primer, **Tahun:** 2020)

b) Deskripsi aspek afektif

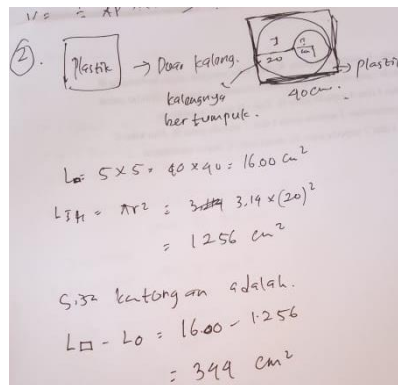
Berdasarkan angket yang telah diisi, subjek A1 memenuhi kelima indikator aspek afektif yaitu mengikat diri dengan tugas, rasa ingin tahu yang tinggi, tertarik pada tantangan, berani mengambil resiko dan tidak mudah putus asa.

2. Deskripsi Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Subjek A2

a) Deksripsi Aspek Kognitif

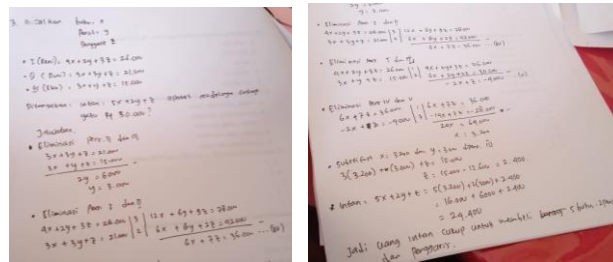
A2 mampu menunjukkan dua dari empat indikator berpikir kreatif matematis dalam mengerjakan ketiga soal yang diberikan yaitu indikator kefasihan dan elaborasi. A2 juga dapat memberikan alasan yang cukup baik ketika dikonfirmasi kembali jawaban dari tes berpikir kreatif yang dia kerjakan. Dalam soal pertama, A2 mampu memahami soal dan menunjukkan indikator kefasihan dan elaborasi, namun belum menunjukkan indikator keluwesan dan kebaruan.

Gambar 4.4 Jawaban Nomor 1 (Subjek A2)

A2 mampu menunjukkan indikator kefasihan dengan memberikan lebih dari satu gagasan untuk menyelesaikan masalah yakni dengan bangun ruang segi empat dan bangun ruang kubus. Dari soal bangun ini subjek juga menunjukkan indikator elaborasi. Hal ini dibuktikan dengan kemampuan A2 dalam mengerjakan soal secara terperinci dan dapat menjelaskan tahap pengerjaannya dengan cukup baik. A2 belum menunjukkan indikator keluwesan dikarenakan dalam mengerjakan soal A2 hanya menggunakan satu cara penyelesaian. Subjek juga belum menunjukkan indikator kebaruan dalam mengerjakan soal ini dikarenakan jawaban yang subjek berikan masih lazim digunakan oleh subjek lainnya.

Pada soal kedua, A2 belum mampu memahami soal serta menunjukkan indikator kefasihan, keluwesan, kebaruan dan elaborasi. Hal ini dikarenakan adanya kesalahpahaman dari tahap awal yaitu pada pemodelan matematikanya sehingga jawaban yang diberikan tidak dapat menghasilkan sebuah penyelesaian masalah.

Gambar 4.5 Jawaban Nomor 2 (Subjek A2)

A2 belum mampu menunjukkan indikator kefasihan dikarenakan hanya memberikan satu gagasan untuk menyelesaikan masalah. Dari soal ini juga belum menunjukkan indikator elaborasi dikarenakan jawaban yang belum tepat dan tidak terperinci. Subjek juga belum menunjukkan indikator keluwesan dikarenakan dalam

mengerjakan soal A2 hanya menggunakan satu cara penyelesaian. Subjek juga belum menunjukkan indikator kebaruan dalam mengerjakan soal ini dikarenakan jawaban yang subjek berikan masih lazim digunakan.

Pada soal ketiga, A2 mampu meyelesaikan masalah dengan jawaban yang terperinci sehingga hal ini menunjukkan subjek mampu menunjukkan indikator elaborasi. Namun subjek belum memenuhi indikator kefasihan, keluwesan dan kebaruan.

Gambar 4.6 Jawaban Nomor 3 (Subjek A2)

A2 belum mampu menunjukkan indikator kefasihan dikarenakan hanya memberikan satu gagasan untuk menyelesaikan masalah. Namun dari soal ini subjek mampu menunjukkan indikator elaborasi dengan menyelesaikan masalah secara tepat dan terperinci serta mampu menjelaskan langkah pengerjaannya dengan cukup baik. A2 belum menunjukkan indikator keluwesan dikarenakan dalam mengerjakan soal A2 hanya menggunakan satu cara penyelesaian. Subjek juga belum menunjukkan indikator kebaruan dalam mengerjakan soal ini dikarenakan jawaban yang subjek berikan masih lazim digunakan oleh subjek lainnya.

Tabel 2. Kemampuan Berpikir Kreatif A2

Indikator	**Kriteria**	**Nomor Soal**		
		1	**2**	**3**
Kefasihan	Memberikan sudut pandang yang berbeda dengan cara yang sama.	✓	**x**	**x**
Keluwesan	Memberikan ragam cara penyelesaian, lebih dari 2 cara yang berbeda	**x**	**x**	**x**
Kebaruan	Memberikan jawaban yang berbeda dengan subjek lain, atau jawaban yang unik.	**x**	**x**	**x**
Elaborasi	Mengembangkan suatu gagasan atau memperinci detil-detil jawaban.	✓	**x**	✓

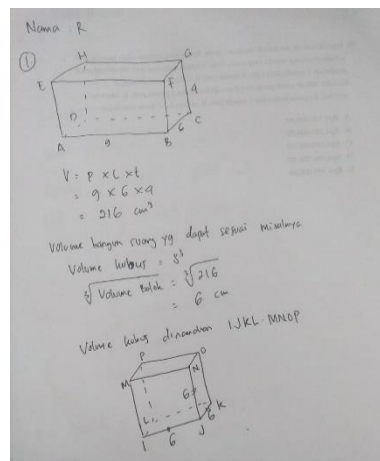
(**Sumber:**Data Primer, **Tahun:** 2020)

c) Deskripsi aspek afektif

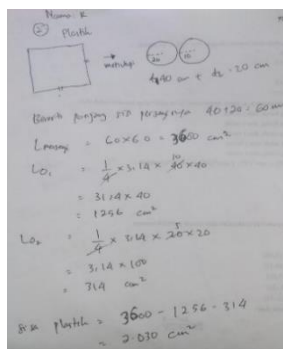
Berdasarkan angket yang telah diisi, subjek A2 memenuhi dua dari lima indikator aspek afektif yaitu mengikat diri dengan tugas dan tidak mudah putus asa.

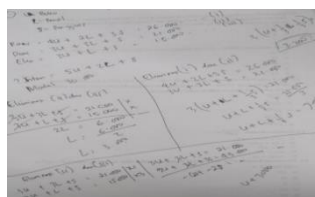
3. Deskripsi Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Subjek B1

b) Deksripsi Aspek Kognitif

B1 mampu menunjukkan satu dari empat indikator berpikir kreatif matematis dalam mengerjakan ketiga soal yang diberikan yaitu indikator ebalorasi. B1 juga dapat memberikan alasan yang cukup baik ketika dikonfirmasi kembali jawaban dari tes berpikir kreatif yang dia kerjakan. Dalam soal pertama, B1 belum mampu menunjukkan keempat indikator kreativitas matematis.

Gambar 4.7 Jawaban Nomor 1 (Subjek B1)

B1 belum mampu menunjukkan indikator kefasihan dikarenakan hanya memberikann satu gagasan untuk menyelesaikan masalah. Dari soal ini juga belum menunjukkan indikator elaborasi dikarenakan jawaban yang kurang terperinci. Subjek juga belum menunjukkan indikator keluwesan dikarenakan dalam mengerjakan soal subjek hanya menggunakan satu cara penyelesaian. Subjek juga belum menunjukkan indikator kebaruan dalam mengerjakan soal ini dikarenakan jawaban yang subjek berikan masih lazim digunakan.

Pada soal kedua, B1 mampu menunjukkan indikator elaborasi namun belum mampu menunjukkan indikator kefasihan, keluwesan dan kebaruan.

Gambar 4.8 Jawaban Nomor 2 (Subjek B1)

B1 belum mampu menunjukkan indikator kefasihan dikarenakan hanya memberikann satu gagasan untuk menyelesaikan masalah. Namun subjek dapat menunjukkan indikator elaborasi dengan menjawab soal secara terperinci. B1 belum menunjukkan indikator keluwesan dikarenakan dalam mengerjakan soal B1 hanya menggunakan satu cara penyelesaian. Subjek juga belum menunjukkan indikator kebaruan dalam mengerjakan soal ini dikarenakan jawaban yang subjek berikan masih lazim digunakan. Pada soal ketiga, B1 belum mampu menunjukkan keempat indikator kreativitas dalam menyelesaikan masalah.

Gambar 4.9 Jawaban Nomor 3 (Subjek B1)

B1 belum mampu menunjukkan indikator kefasihan dikarenakan hanya memberikann satu gagasan untuk menyelesaikan masalah. Subjek juga belum menunjukkan indikator elaborasi yang ditunjukkan dengan jawaban subjek yang kurang terperinci. B1 belum menunjukkan indikator keluwesan dikarenakan dalam mengerjakan soal B1 hanya menggunakan satu cara penyelesaian. Subjek juga belum menunjukkan indikator kebaruan dalam mengerjakan soal ini dikarenakan jawaban yang subjek berikan masih lazim digunakan oleh subjek lainnya.

Tabel 3. Kemampuan Berpikir Kreatif A2

Indikator	**Kriteria**	**Nomor Soal**		
		1	**2**	**3**

Kefasihan	Memberikan sudut pandang yang berbeda dengan cara yang sama.	x	x	x
Keluwesan	Memberikan ragam cara penyelesaian, lebih dari 2 cara yang berbeda	x	x	x
Kebaruan	Memberikan jawaban yang berbeda dengan subjek lain, atau jawaban yang unik.	x	x	x
Elaborasi	Mengembangkan suatu gagasan atau memperinci detil-detil jawaban.	x	✓	x

(**Sumber:**Data Primer, **Tahun:** 2020)

d) Deskripsi aspek afektif

Berdasarkan angket yang telah diisi, subjek B1 memeuhi tiga dari lima indikator aspek afektif yaitu rasa ingin tahu yang tinggi, tertarik pada tantangan, dan berani mengambil resiko.

4. Deskripsi Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Subjek B2

a) Deksripsi Aspek Kognitif

B2 belum mampu menunjukkan keempat indikator berpikir kreatif matematis dalam mengerjakan ketiga soal yang. Dalam soal pertama, B2 belum mampu menunjukkan keempat indikator.

Gambar 4.10 Jawaban Nomor 1 (Subjek B2)

B2 belum mampu menunjukkan indikator kefasihan dikarenakan hanya memberikann satu gagasan untuk menyelesaikan masalah. Subjek juga belum menunjukkan indikator elaborasi yang ditunjukkan dengan jawaban subjek yang kurang terperinci. B2 belum menunjukkan indikator keluwesan dikarenakan dalam mengerjakan soal B2 hanya menggunakan satu cara penyelesaian. Subjek juga belum menunjukkan indikator kebaruan dalam mengerjakan soal ini dikarenakan jawaban yang subjek berikan masih lazim digunakan. Pada soal kedua, B2 belum mampu menunjukkan keempat indikator berpikir kreatif matematis dalam mengerjakan ketiga soal yang diberikan.

Gambar 4.11 Jawaban Nomor 2 (Subjek B2)

B2 belum mampu menunjukkan indikator kefasihan dikarenakan hanya memberikann satu gagasan untuk menyelesaikan masalah. Subjek juga belum menunjukkan indikator elaborasi yang ditunjukkan dengan jawaban subjek yang kurang terperinci. B2 belum menunjukkan indikator keluwesan dikarenakan dalam mengerjakan soal B2 hanya menggunakan satu cara penyelesaian. Subjek juga belum menunjukkan indikator kebaruan dalam mengerjakan soal ini dikarenakan jawaban yang subjek berikan masih lazim digunakan.

Pada soal ketiga, B2 mampu menunjukkan satu dari empat indikator berpikir kreatif matematis dalam mengerjakan ketiga soal yang diberikan yaitu indikator elaborasi. Sedangkan indikator kefasihan, keluwesan dan kebaruan belum mampu ditunjukkan.

Gambar 4.12 Jawaban Nomor 3 (Subjek B2)

B2 belum mampu menunjukkan indikator kefasihan dikarenakan hanya memberikann satu gagasan untuk menyelesaikan masalah. Namun subjek juga mampu menunjukkan indikator elaborasi yang ditunjukkan dengan jawaban subjek yang terperinci. B1 belum menunjukkan indikator keluwesan dikarenakan dalam mengerjakan soal B1 hanya menggunakan satu cara penyelesaian. Subjek juga belum menunjukkan indikator kebaruan dalam mengerjakan soal ini karean jawaban yang berikan masih lazim digunakan

Tabel 4. Kemampuan Berpikir Kreatif B2

Indikator	Kriteria	Nomor Soal

		1	2	3
Kefasihan	Memberikan sudut pandang yang berbeda dengan cara yang sama.	x	x	x
Keluwesan	Memberikan ragam cara penyelesaian, lebih dari 2 cara yang berbeda	x	x	x
Kebaruan	Memberikan jawaban yang berbeda dengan subjek lain, atau jawaban yang unik.	x	x	x
Elaborasi	Mengembangkan suatu gagasan atau memperinci detil-detil jawaban.	x	x	

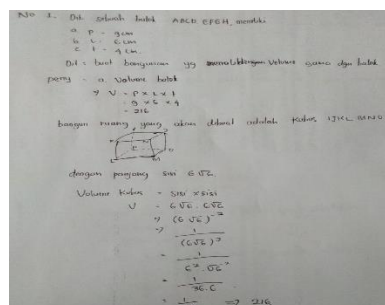
(**Sumber:**Data Primer, **Tahun:** 2020)

b) Deskripsi aspek afektif

Berdasarkan angket yang telah diisi, subjek A2 memenuhi empat dari lima indikator aspek afektif yaitu mengikat diri dengan tugas, rasa ingin tahu yang tinggi, tertarik pada tantangan dan tidak mudah putus asa.

5. Deskripsi Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Subjek C1

a) Deksripsi Aspek Kognitif

C1 belum mampu menunjukkan keempat indikator berpikir kreatif matematis dalam mengerjakan ketiga soal yang. Dalam soal pertama, C1 belum mampu menunjukkan keempat indikator.

Gambar 4.13 Jawaban Nomor 1 (Subjek C1)

C1 belum mampu menunjukkan indikator kefasihan dikarenakan hanya memberikann satu gagasan untuk menyelesaikan masalah. Subjek juga belum menunjukkan indikator elaborasi yang ditunjukkan dengan jawaban subjek yang kurang terperinci. C1 belum menunjukkan indikator keluwesan dikarenakan dalam mengerjakan soal C1 hanya menggunakan satu cara penyelesaian. Subjek juga belum menunjukkan indikator kebaruan dalam mengerjakan soal ini dikarenakan jawaban yang subjek berikan masih lazim digunakan.

Pada soal kedua, C1 belum mampu menunjukkan keempat indikator berpikir kreatif matematis dalam mengerjakan ketiga soal yang diberikan.

Gambar 4.14 Jawaban Nomor 2 (Subjek C1)

C1 belum mampu menunjukkan indikator kefasihan dikarenakan hanya memberikann satu gagasan untuk menyelesaikan masalah. Subjek juga belum menunjukkan indikator elaborasi yang ditunjukkan dengan jawaban subjek yang kurang terperinci. C1 belum menunjukkan indikator keluwesan dikarenakan dalam mengerjakan soal C1 hanya menggunakan satu cara penyelesaian. Subjek juga belum menunjukkan indikator kebaruan dalam mengerjakan soal ini dikarenakan jawaban yang subjek berikan masih lazim digunakan. Pada soal ketiga, B2 belum mampu menunjukkan keempat indikator berpikir kreatif matematis dalam mengerjakan ketiga soal yang diberikan.

Gambar 4.15 Jawaban Nomor 3 (Subjek C1)

C1 belum mampu menunjukkan indikator kefasihan dikarenakan hanya memberikann satu gagasan untuk menyelesaikan masalah. Subjek juga belum menunjukkan indikator elaborasi yang ditunjukkan dengan jawaban subjek yang kurang terperinci. C1 belum menunjukkan indikator keluwesan dikarenakan dalam mengerjakan soal C1 hanya menggunakan satu cara penyelesaian. Subjek juga belum menunjukkan indikator kebaruan dalam mengerjakan soal ini dikarenakan jawaban yang subjek berikan masih lazim digunakan

Tabel 5. Kemampuan Berpikir Kreatif A2

Indikator	Kriteria	Nomor Soal		
		1	**2**	**3**

Kefasihan	Memberikan sudut pandang yang berbeda dengan cara yang sama.	x	x	x
Keluwesan	Memberikan ragam cara penyelesaian, lebih dari 2 cara yang berbeda	x	x	x
Kebaruan	Memberikan jawaban yang berbeda dengan subjek lain, atau jawaban yang unik.	x	x	x
Elaborasi	Mengembangkan suatu gagasan atau memperinci detil-detil jawaban.		x	

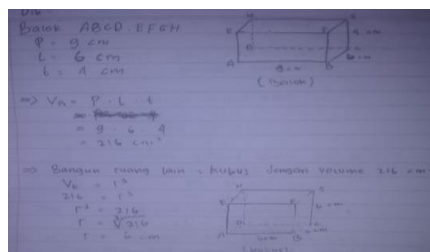
(**Sumber:**Data Primer, **Tahun:** 2020)

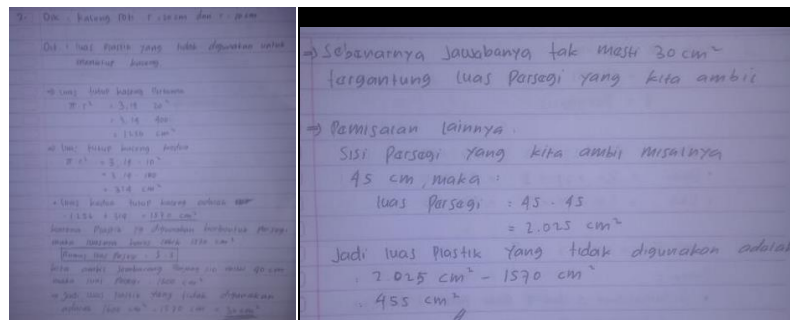
b) Deskripsi aspek afektif

Berdasarkan angket yang telah diisi, subjek A2 memenuhi empat dari lima indikator aspek afektif yaitu mengikat diri dengan tugas, rasa ingin tahu yang tinggi, tertarik pada tantangan dan berani mengambil resiko.

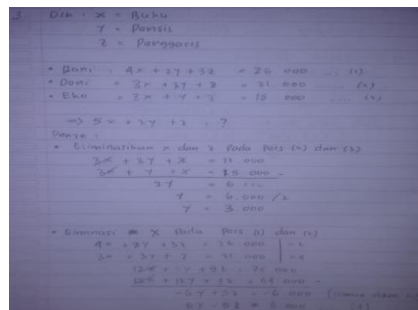
6. Deskripsi Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Subjek C2

a) Deksripsi Aspek Kognitif

C2 mampu menunjukkan dua dari empat indikator berpikir kreatif matematis dalam mengerjakan ketiga soal yang diberikan yaitu kefasihan dan elaborasi. Dalam soal pertama, C2 mampu menunjukkan indikator elaborasi namun belum mampu menunjukkan indikator kefasihan, keluwesan dan kebaruan.

Gambar 4.16 Jawaban Nomor 1 (Subjek C2)

C2 belum mampu menunjukkan indikator kefasihan dikarenakan hanya memberikann satu gagasan untuk menyelesaikan masalah. Namun subjek mampu menunjukkan indikator elaborasi yang ditunjukkan dengan jawaban subjek yang terperinci. C2 belum menunjukkan indikator keluwesan dikarenakan dalam mengerjakan soal C2 hanya menggunakan satu cara penyelesaian. Subjek juga belum menunjukkan indikator kebaruan dalam mengerjakan soal ini dikarenakan jawaban yang subjek berikan masih lazim digunakan. Pada soal kedua, C2 mampu menunjukkan dua dari empat indikator berpikir kreatif matematis dalam mengerjakan ketiga soal yang diberikan yaitu indikator kefasihan dan elaborasi.

Gambar 4.17 Jawaban Nomor 2 (Subjek C2)

C2 mampu menunjukkan indikator kefasihan dikarenakan subjek dapat memberikan lebih dari satu gagasan untuk menyelesaikan masalah. Subjek juga mampu menunjukkan indikator elaborasi yang ditunjukkan dengan jawaban subjek yang kurang terperinci. C2 belum menunjukkan indikator keluwesan dikarenakan dalam mengerjakan soal C2 hanya menggunakan satu cara penyelesaian. Subjek juga belum menunjukkan indikator kebaruan dalam mengerjakan soal ini dikarenakan jawaban yang subjek berikan masih lazim digunakan.

Pada soal ketiga, C2 mampu menunjukkan satu dari keempat indikator berpikir kreatif matematis dalam mengerjakan ketiga soal yang diberikan yaitu indikator elaborasi.

Gambar 4.18 Jawaban Nomor 3 (Subjek C2)

C2 belum mampu menunjukkan indikator kefasihan dikarenakan subjek hanya memberikan satu gagasan untuk menyelesaikan masalah. Namun subjek dapat menunjukkan indikator elaborasi yang ditunjukkan dengan jawaban subjek yang terperinci. C2 belum menunjukkan indikator keluwesan dikarenakan dalam mengerjakan soal C2 hanya menggunakan satu cara penyelesaian. Subjek juga belum menunjukkan indikator kebaruan dalam mengerjakan soal ini dikarenakan jawaban yang subjek berikan masih lazim digunakan oleh subjek lainnya.

Tabel 6. Kemampuan Berpikir Kreatif C2

Indikator	Kriteria	Nomor Soal		
		1	**2**	**3**
Kefasihan	Memberikan sudut pandang yang berbeda dengan cara yang sama.	x	x	x
Keluwesan	Memberikan ragam cara penyelesaian, lebih dari 2 cara yang berbeda	x	x	x
Kebaruan	Memberikan jawaban yang berbeda dengan subjek lain, atau jawaban yang unik.	x	x	x
Elaborasi	Mengembangkan suatu gagasan atau memperinci detil-detil jawaban.		x	

(**Sumber:**Data Primer, **Tahun:** 2020)

c) Deskripsi aspek afektif

Berdasarkan angket yang telah diisi, subjek A2 memenuhi empat dari lima indikator aspek afektif yaitu mengikat diri dengan tugas, rasa ingin tahu yang tinggi, tertarik pada tantangan dan berani mengambil resiko. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan maka dapat dilihat bahwa, hanya satu dari lima subjek yang memenuhi keempat aspek berpikir kreatif yaitu kefasihan, keluwesan, kebaruan dan elaborasi. Berikut rincian indikator yang ditunjukkan oleh semua subjek beserta pengklasifikasian tingkat kemampuan berpikir kreatif subjek.

Tabel 7. Hasil Kemampuan Berpikir Kreatif Keenam Subjek

Subjek	No. Soal	Indikator berpikir kreatif				Total	Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif
		Kefasihan	**Keluwesan**	**Kebaruan**	**Elaborasi**		
A1	1	4	2	2	4	12	TKBK 3 (Kreatif)
	2	4	2	3	4	13	
	3	4	4	4	4	16	
		Total (n)				**41**	$32 < n \leq 48$
A2	1	4	2	2	4	12	TKBK 3 (Cukup Kreatif)
	2	1	1	1	2	5	
	3	2	2	2	4	10	
		Total (n)				**27**	$16 < n \leq 32$
B1	1	2	2	2	3	9	TKBK 3 (Cukup Kreatif)
	2	2	2	3	4	11	
	3	1	1	2	2	6	

			Total (n)			**26**	16 < n ≤ 32
B2	1	1	1	1	1	4	TKBK 3 (Cukup Kreatif)
	2	1	1	2	2	6	
	3	2	2	2	4	10	
			Total (n)			**20**	16 < n ≤ 32
C1	1	2	2	2	4	10	TKBK 3 (Cukup Kreatif)
	2	4	2	2	4	12	
	3	2	2	2	4	10	
			Total (n)			**32**	16 < n ≤ 32
C2	1	1	1	2	2	6	TKBK 3 (Cukup Kreatif)
	2	1	1	2	2	6	
	3	1	1	2	2	6	
			Total (n)			**18**	16 < n ≤ 32

(**Sumber:**Data Primer, **Tahun:** 2020)

Berdasarkan Tabel 7 dapat dilihat bahwa untuk soal pertama yaitu soal mengenai bangun ruang dua subjek yang mampu menunjukkan indikator kefasihan yaitu masing-masing memberikan dua gagasan untuk menyelesaikan permasalahan dengan bangun ruang kubus dan bangun ruang limas segiempat. Indikator elaborasi juga ditunjukkan keempat subjek dimana subjek menyelesaikan permasalahan secara tepat dan terperinci. Sedangkan untuk soal kedua yaitu mengenai bangun datar, hanya satu subjek yang mampu memenuhi indikator kefasihan yaitu dengan memberikan dua gagasan untuk menyelesaikan masalah yaitu memperkirakan sisi persegi pada selembar plastik yaitu pada jawaban pertama subjek memperkirakan panjang sisi persegi sama panjang dengan diameter lingkaran besar. Indikator kebaruan juga ditunjukkan oleh satu subjek dimana subjek memperkirakan panjang sisi persegi yang cukup untuk menutupi kedua lingkaran. Indikator elaborasi ditunjukkan oleh dua subjek dimana subjek menjawab pertanyaan secara tepat dan terperinci.

Selanjutnya, soal ketiga yaitu mengenai sistem persamaan linear tiga variabel. Satu subjek dapat menunjukkan kefasihan dimana dalam menyelesaikan sistem persamaann linear tiga variabel, subjek menyelesaikan masalah dengan dua penyelesaian masalah. Indikator keluwesan ditunjukkan satu subjek dimana subjek menyelesaikan masalah dengan dua cara penyelesaian yaitu dengan menggunakan metode subtitusi eliminasi dan menggunakan matriks. Indikator kebaruan ditunjukkan oleh satu orang dimana subjek

menjawab permasalahan dengan cara yang tidak lazim digunakan oleh subjek lainnya yaitu menggunakan matriks dalam penyelesaian sistem persamaan linear tiga variabel.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan analisis dan pembahasan yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa satu subjek dari tingkat tinggi berdasarkan IPK mampu menunjukkan semua indikator kemampuan berpikir kreatif secara baik, yaitu kefasihan, keluwesan, kebaruan dan elaborasi dalam menyelesaikan soal dan dapat digolongkan ke dalam tingkat 3 (Kreatif). Satu subjek lain dari tingkat tinggi berdasarkan IPK mampu menunjukkan 2 indikator kemampuan berpikir kreatif, yaitu kefasihan dan elaborasi dalam menyelesaikan soal sehingga dapat digolongkan ke dalam tingkat 2 (Cukup kreatif). Sedangkan dua subjek dari tingkat sedang dan dua subjek dari tingkat rendah berdasarkan IPK hanya mampu menunjukkan satu indikator kemampuan berpikir kreatif yaitu indikator elaborasi sehingga dapat digolongkan ke dalam tingkat 2 (Cukup Kreatif).

B. Saran

Melihat dari deskripsi yang ditunjukkan diatas membuat perlunya dibuat solusi yang baik pada perlakuan terhadap mahasiswa saat pembelajaran..

DAFTAR PUSTAKA

Moleong, L. J. (2010). *Metodologi Penelitian Kualitatif (edisi revisi)*. Rosda Karya.

Subandiyah, H. (2010). *Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah (Problem- Based Instruction)*. Http://Suksesbersamasukarto.Blogspot.Com/2010/01/Model-Pembelajaran-Berdasarkan-Masalah.Html.

Sudirman. (2010). *Profil Kesalahan Mahasiswa dalam Menjawab Soal Limit Fungsi dan Alternatif Mengatasinya pada Mahasiswa Kelas XI-IA SMA Negeri 15 Makassar*. Pascasarjana UNM.

Sumardyono. (2015). *Hambatan dan Kesulitan dalam Memecahkan Masalah Matematika*. Http://P4tkmatematika.Org/File/Problemsolving/HambatanProblem Solvingsmd.Pdf.

Sumartini, Tina, S. (2016). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *Moshareafa*, *5*(2), 148–158.

Upu, H. (2004). *Problem Possing dan Problem Solving dalam Pembelajaran Matematika*. Pustaka Ramadan.

Usman, S. (2007). StrategiPemecahan Masalah Dalam Penyelesaian Soal Cerita di Sekolah Dasar. *Jurnal Samudra Ilmu*, *2*(2).

Utomo, T., Wahyuni, D., & Hariyadi, S. (2014). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning) Terhadap Pemahaman Konsep dan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa(Siswa Kelas VIII Semester Gasal SMPN 1 Sumbermalang Kabupaten Situbondo Tahun Ajaran 2012/2013. *Jurnal Edukasi*, *1*(1), 5–9.